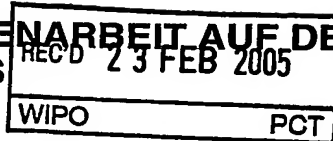


VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 41 518.ze.nb	WEITERES VORGEHEN - siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/000278	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.01.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.01.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B22D11/128		
Anmelder SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I ☒ Grundlage des Bescheids
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 16.07.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 21.02.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Lombois, T Tel. +49 89 2399-7444 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-6 eingegangen am 30.08.2004 mit Schreiben vom 10.08.2004

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/000278

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-6 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-6 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-6 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: GB-A-1 496 467 (VOEST ALPINE MONTAN AG) 30. Dezember 1977

D2: US-A-5 915 843 (MATTERA TED) 29. Juni 1999

D3: US-A-4 883 369 (JUDE DANIEL ET AL) 28. November 1989

1. Erfinderische Tätigkeit

Dokument **D1** (oder **D2** oder **D3**) offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) ein Verfahren (bzw. eine Rolleneinrichtung) zur Kühlung einer Rolleneinrichtung von Strangführungsrollen in einer Stranggiessanlage (s. Anspruch 1), wobei die eingebrachten Lager zusätzlich durch das Kühlmedium gekühlt sind.

Keines dieser Dokumente gibt aber einen Hinweis, den Kreislauf des Kühlmediums wie in Anspruch 1 (bzw. 3) zu gestalten (cf Fig.1 "[...] das Kühlmedium auf einer Seite in das Lagergehäuse (2) der Rolleneinrichtung (1) eintritt, um das in diesem Lagergehäuse (2) eingebrachte Lager (13) geleitet wird und danach von der Rolleneinrichtung (1) abgeleitet wird").

Ansprüche 1 und 3 werden somit als erfinderisch angesehen.

Die Ansprüche 2, 4-6 sind vom Ansprüche 1 bzw. 3 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Die andere im Recherchenbericht zitierte A-Dokumente offenbaren ein Verfahren (bzw. eine Rolleneinrichtung) zur Kühlung einer Rolleneinrichtung von Strangführungsrollen in einer Stranggiessanlage, wobei aber die eingebrachten Lager NICHT zusätzlich durch das Kühlmedium gekühlt sind.

14.05.2004

ze

41 518

PCT / EP 2004 / 000 278

SMS Demag AG, Eduard-Schloemann-Straße 4, 40237 Düsseldorf

Patentansprüche

1. Verfahren zur Kühlung einer Rolleneinrichtung, bestehend aus einem rechten Lagergehäuse, einem linken Lagergehäuse und einer Rolle, welche mittels Lagerzapfen in den Lagergehäusen drehgelagert ist, insbesondere von Strangführungs-, Rollgangs-, Transport-, Stütz- oder Treiberrollen in Stranggießanlagen, bei der ein Kühlmedium die in den Lagergehäusen (2, 3) eingebrachten Lager (13, 14) kühlt und durch eine axiale Bohrung in der Rolle geleitet wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kühlmedium auf einer Seite in das Lagergehäuse (2, 3) der Rolleneinrichtung (1) eintritt, um das in diesem Lagergehäuse (2, 3) eingebrachte Lager (13, 14) geleitet wird, anschließend durch die axiale Bohrung in der Rolle (4) auf die andere Seite fließt, dort um das in dem anderen Lagergehäuse (2, 3) eingebrachte Lager (13, 14) geleitet wird und danach von der Rolleneinrichtung (1) abgeleitet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kühlmedium aus dem Lagergehäuse (2, 3) durch ein an der Stirnseite angeflanshtes starres oder flexibles Verbindungsstück (5, 6) in die Drehdurchführung (7, 8) geleitet wird.

3. Rolleneinrichtung, bestehend aus einem rechten Lagergehäuse, einem linken Lagergehäuse und einer Rolle, welche mittels Lagerzapfen in den Lagergehäusen drehgelagert ist, insbesondere von Strangführungs-, Rollgangs-, Transport-, Stütz- oder Treiberrollen in Stranggießanlagen, bei der ein Kühlmedium durch eine axiale Bohrung in der Rolle geleitet wird und dass um die in den Lagergehäusen (2, 3) eingebrachten Lager (13, 14) Bohrungen (15) angeordnet sind, die einen geschlossenen Hohlraum bilden, **dadurch gekennzeichnet,** dass sich eine an der Stirnseite des Lagergehäuses (2, 3) angeordnete Austrittsbohrung für das Kühlmedium neben dem Lagerdeckel (9, 10) befindet.
4. Rolleneinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass die mittig im Lagerdeckel (9, 10) angeordnete Drehdurchführung (7, 8) durch ein starres oder flexibles Verbindungsstück (5, 6) mit der Austrittsbohrung an der Stirnseite des Lagergehäuses (2, 3) verbunden ist.
5. Rolleneinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Drehdurchführung (7, 8) lösbar mit dem Lagerdeckel (9, 10) verbunden ist.
6. Rolleneinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Drehdurchführung (7, 8) in dem Lagerdeckel (9, 10) Längenausdehnungen der Rolle (4) ausgleichen kann.